

*Toxicité du sang de Buthus.* — Le sang du Scorpion n'est pas dépourvu de propriétés toxiques. Dans des expériences que nous avons entreprises sur ce point, et qui se poursuivent, nous avons constaté une action très réelle. Un Cobaye (de 540 grammes) inoculé avec du sang pur obtenu par section d'une patte du Scorpion, a présenté des symptômes nets d'envenimation : des étournements, de l'hypersécrétion lacrymale et nasale, et des mouvements indiquant la gêne respiratoire. Il n'en est pas mort, mais il est certain qu'il a présenté des signes identiques à ceux de l'intoxication par le venin, et le même fait s'est observé pour trois autres Cobayes. Ces expériences seront reprises en employant une quantité de sang plus considérable.

*Toxicité comparée du venin selon les espèces.* — Il y a probablement des différences dans le mode d'action du venin des différentes espèces du groupe : il y a certainement des différences dans l'intensité de l'action, ou dans la toxicité. Pour le présent, nous nous contenterons d'indiquer la toxicité, relativement faible, de l'*Heterometrus maurus* comparée à celle du venin du *Buthus australis*. En effet, la dose de 0 milligr. 50 et celle de 1 milligr. 4 elle-même n'ont point déterminé la mort chez le Cobaye, ni même de symptômes d'intoxication appréciables, alors que cette quantité de venin, prise au *Buthus australis* eût suffi à tuer cinq Cobayes dans le premier cas, quatorze dans le dernier.

Au reste nous aurons à revenir sur la question une fois les expériences en cours achevées, et à aborder plusieurs autres points que nous ajournons pour ne point allonger encore cette Note.

---

SUR LA STRUCTURE CRISTALLINE  
ET LES PROPRIÉTÉS OPTIQUES DE LA MAGNÉSITE (ÉCUME DE MER),

PAR M. A. LACROIX.

La magnésite ou sépiolite a été considérée jusqu'à présent comme amorphe; j'ai eu l'occasion d'étudier ce minéral au cours d'un travail sur les substances dépourvues de formes cristallines apparentes que je poursuis depuis plusieurs années. L'examen *microscopique* montre que, bien loin d'être amorphe, la magnésite est toujours composée par le groupement d'individus cristallins, plus ou moins petits, dont les propriétés optiques vont être données plus loin.

La magnésite se présente sous plusieurs formes. La plus connue est celle qui est désignée sous le nom d'*écume de mer*; elle constitue des masses blanches dont la structure poreuse permet à la substance de flotter sur l'eau quand elle est sèche. Immersée dans un liquide fluide, comme l'alcool par exemple, elle l'absorbe rapidement, en dégageant des bulles d'air

et en devenant translucide ou même transparente quand les fragments examinés sont de petite taille. Tandis que l'écume de mer sèche s'aplatit sous le choc du marteau sans se pulvériser, elle se brise très facilement au contraire quand elle a été immergée pendant quelques instants.

L'écume de mer dont chacun connaît l'emploi pour la fabrication des pipes est surtout exploitée en Asie Mineure; elle s'y trouve dans des alluvions, et elle paraît provenir des serpentines qui constituent les montagnes voisines. C'est, en effet, dans des serpentines qu'on la rencontre dans d'autres régions; dans celles des Pyrénées et de Bretagne, elle ne forme que des masses légères, d'un blanc jaunâtre, très impures, généralement mélangées de giobertite et d'opale : elle n'est pas exploitable.

Une autre variété de magnésite est celle qui est désignée sous le nom de *Pierre de savon du Maroc*.

Elle forme des masses d'un brun chocolat, associées à des silex blonds; d'après Ravergie, son gisement se trouverait au Maroc, non loin de la frontière algérienne, à six lieues de Fas, entre cette ville et Cheboul. Ce minéral (*fol* des Arabes), onctueux au toucher, prend dans l'eau la consistance du savon : il est employé à la place de celui-ci dans les bains maures de l'Algérie.

Enfin, une dernière variété de magnésite, plus abondante que les précédentes, fait partie des formations sédimentaires tertiaires. Elle se rencontre notamment aux environs immédiats de Paris, où elle constitue dans le calcaire de Saint-Ouen des lits plus ou moins importants, mais pouvant atteindre plusieurs décimètres d'épaisseur. C'est la *magnésite parisienne*, étudiée par Alex. Brongniart et par Dufrénoy. Elle forme des lits à apparence argileuse, généralement schisteux et offrant souvent une structure cristalline visible à l'œil nu; elle est associée à la variété d'opale à cassure brune, désignée sous le nom de *ménilite*. Ces divers produits se sont formés dans des lagunes, en même temps que du gypse (ils renferment de petits mollusques : hydrobies, des graines de charas); parfois en effet on trouve au milieu des lits de magnésite des cristaux de ce minéral transformés en quartz, lutécite, etc. En dehors du bassin de Paris, la magnésite se rencontre dans les calcaires oligocènes, situés entre Quincy-sur-Cher et Mehun, en masses d'un beau rose (*quincyte* de Berthier), associées à des silex de même couleur. On la connaît aussi en lits dans les calcaires éocènes des bords du Vidourle entre Sommières et Salinelle (Gard). Le minéral de ce dernier gisement est exploité depuis longtemps réduit en poudre et employé sous le nom de *terre de Sommières*, pour enlever les taches de graisse.

Les nombreux matériaux que j'ai étudiés sont ceux-là mêmes dont la description a été donnée autrefois par Alex. Brongniart <sup>(1)</sup> et par Dufrénoy <sup>(2)</sup>.

(1) *Ann. des Mines*, t. VII, p. 291, 1822.

(2) *Ann. des Mines*, t. X, p. 392, 1842.

Ils font partie de notre collection minéralogique. Ces échantillons, d'une préparation difficile, ont été taillés en lames minces à l'aide des procédés ordinaires par M. Marchand, préparateur au Muséum; je dois, en outre, à l'obligeance de M. Petit des lames minces d'écume de mer, faites au microtome après inclusion dans la cellulose.

Les propriétés cristallographiques et optiques de la magnésite sont les suivantes :

Le minéral se présente en lamelles sans contours géométriques distincts; ces lamelles sont perpendiculaires ou presque perpendiculaires à une bissectrice aiguë *négative*.

L'écartement des axes optiques est très variable et les axes optiques paraissent souvent presque réunis, mais il est facile de voir que cette uniaxialité est due à des croisements de lames minces biaxes; la preuve peut en être faite dans des échantillons particulièrement purs trouvés par M. Munier-Chalmas à Paris même, dans le quartier de l'Étoile, près l'Arc de Triomphe.

Ces échantillons constituent dans le calcaire de Saint-Ouen de petits lits ayant parfois moins d'un millimètre d'épaisseur; ils sont translucides et d'une couleur pelure d'oignon. Par clivage, on peut en extraire des lames en apparence homogène, mais qui, elles aussi, sont formées par la réunion d'un grand nombre de lamelles ayant parfois une commune orientation. On trouve alors des plages de quelques millimètres carrés parfaitement homogènes et montrant des plans de séparation paraissant perpendiculaires au clivage facile <sup>(1)</sup>. Le plan des axes optiques leur est parallèle, l'écartement des axes mesuré dans l'air à la lumière du sodium est de :

$$2 E = 112^\circ.$$

L'indice maximum est plus grand, l'indice moyen plus petit que celui du baume du Canada. Si l'on adopte pour  $n_m$  une valeur d'environ 1.54 l'angle vrai des axes optiques est de :

$$2 V = 74^\circ.$$

Cette magnésite est parfois un peu pléochroïque dans les lames épaisses avec :

$$\begin{aligned} n_g \text{ et } n_m &= \text{jaune d'or,} \\ n_p &= \text{jaune pâle ou incolore.} \end{aligned}$$

D'après ces propriétés, la magnésite serait orthorhombique, mais, par analogie avec les micas, on peut supposer qu'elle n'est que pseudorthorhombique et en réalité monoclinique.

<sup>(1)</sup> Ils semblent être les homologues des plans de séparation suivant  $g^1(010)$  des micas.

C'est grâce à des dispositions variées de ces lamelles cristallines que prennent naissance les diverses variétés de magnésite dont il a été question plus haut.

Dans la magnésite parisienne, les lamelles sont distribuées suivant des plans parallèles qui déterminent la schistosité des échantillons. Quand cette orientation des lamelles est très régulière, il se produit des variétés clivables comme celle du quartier de l'Étoile, mais le plus souvent il y a enchevêtrement des lamelles suivant des plans qui ne sont qu'à peu près parallèles [magnésite très cristalline de Chennevières, près de Champigny (Seine-et-Oise), de Coulommiers (Seine-et-Marne), de Salinelle (Gard), etc.]. Quelquefois (Montmartre, Ménilmontant), ces lamelles cristallines sont mélangées à des produits colloïdes. Dans toutes les variétés compactes de magnésite, les lamelles ne sont plus orientées; elles sont distribuées d'une façon quelconque, enchevêtrées d'une façon très intime (savon du Maroc), ou laissant entre elles des vides microscopiques qui permettent d'expliquer la structure poreuse de l'écume de mer.

Il est intéressant de faire remarquer qu'un très grand nombre de substances considérées comme amorphes et possédant une apparence terreuse sont en réalité cristallines et ont une structure tout à fait analogue à celle de la magnésite; elles sont constituées par des lamelles micacées plus ou moins perpendiculaires à une bissectrice aiguë négative. Au nombre des substances qui se trouvent dans ce cas, il y a lieu de citer non seulement les *kaolins*, mais encore un certain nombre de minéraux que j'ai étudiés récemment <sup>(1)</sup> les *halloysites* (sevérite, lenzinite), les *montmorillonites* (confolensites, delanouite, etc.), la *nontronite* (pinguite, graménite), l'*aérinte*, la *céladonite*, la *glauconie*, le *chromocre*, etc.

<sup>(1)</sup> *Comptes rendus*, 18 novembre 1895.

---